

Please Click here to view the drawing

Korean FullDoc.

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030089683 A  
(43)Date of publication of application: 22.11.2003

(21)Application number: 1020030078283  
(22)Date of filing: 06.11.2003

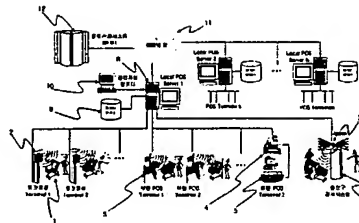
(71)Applicant: XILLIX CO.  
(72)Inventor: HAN, CHANG HUN  
JANG, DONG HUN  
LEE, CHANG HO  
LEE, GYU HAN  
PARK, JAE HONG

(51)Int. Cl. G06F 17 /60

(54) POS USING RFID

(57) Abstract:

PURPOSE: A POS(Point Of Sale System) for using an RFID(Radio Frequency IDentification) is provided to pursue the more efficient POS through the integrated management applying the RFID to the POS and forming the network. CONSTITUTION: An RFID transponder storing the goods information is attached to goods. A smart shopping cart(1) is formed by installing a smart terminal comprising the RFID transponder, an input device, and a display to a shopping cart carrying the goods. An interim settlement terminal(2) equipped with an RFID reader and the display device is installed to an important position of a shop. The goods information is collected from the RFID transponder of the goods



in the smart shopping cart. The collected information calls the price and the information of the goods by connecting to a POS server(8) and a database(9), and transmits it to the interim settlement terminal. The goods information is displayed on the smart terminal of the smart shopping cart through the RFID transponder of the interim settlement terminal. The display device of the interim settlement terminal displays an event and an advertisement of the goods, and the shop guide information.

copyright KIPO 2004

BEST AVAILABLE COPY

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 17/60H0

(11) 공개번호 특2003-0089683  
(43) 공개일자 2003년11월22일

(21) 출원번호 10-2003-0078283  
(22) 출원일자 2003년11월06일

(71) 출원인 주식회사 사일릭스  
부산광역시 남구 대연3동 55-1번지 21센추리시티빌딩 부산소프트웨어 지원센터 920호

(72) 발명자 이창호  
부산광역시 해운대구 좌동 대림2차아파트 209동 1201호  
  
이규한  
부산광역시 남구 대연4동 1204-95호 1통 6반  
  
장동훈  
부산광역시 북구 만덕3동 럭키1차아파트 7동 602호  
  
박재홍  
부산광역시 금정구 부곡3동 경남한신아파트 106동 1608호  
  
한창훈  
부산광역시 남구 용호1동 101-133 LG메트로시티APT 136동 2003호

심사청구 : 있음

(54) 무선인식시스템을 이용한 유통업무관리시스템

요약

본 발명은 유통업무에서의 상품에 대한 정보를 파악하여 관리하기 위해 무선인식시스템을 적용한 기술로서, 판매자 측면에서는 유통업무의 효율적인 관리체계를 구축하여 유지/관리비용을 줄이고 매출이 보다 상승하고, 수요자 측면에서는 구매정보를 쉽게 얻을 수 있고 보다 양질의 값싼 제품을 구매하는데 도움을 줄 수 있는 시스템을 구성하는데 본 발명의 목적을 두고 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 상품의 정보가 저장된 RFID 트랜스폰더가 부착된 상품, RFID 트랜스폰더/입력장치/디스플레이 장치를 통해 중간정산단말기나 유/무인POS단말기로부터의 구매금액정보가 표시되는 스마트 쇼핑카트, 구매자의 요청에 따라 상품에 쇼핑 도중에 정산할 수 있으며 매장안내/이벤트/상품광고 등의 정보를 디스플레이 장치를 통해 보여주는 중간정산단말기, 구매자가 계산대에 근접하면 결제여부를 파악하여 RFID 판독기와 상품에 부착된 트랜스폰더에 의해 다량의 상품을 거의 동시에 정산하여 무인결제단말기를 통해 구매자가 직접 결제할 수 있도록 유도하는 무인POS단말기, 매장의 출입구를 통해 결제가 이루어지지 않은 제품을 반출하거나 불법행위를 감시하기 위한 출입감시시스템으로 구성하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

색인어

POS(Point of Sale) 시스템, RFID(Radio Frequency Identification)

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 무선인식시스템이 적용된 유통업무관리시스템에 대한 전체 구성도이다.

도 2는 RFID 트랜스폰더가 부착된 상품과 스마트쇼핑카트에 대한 것이다.

도 3은 매장의 주요 위치에 설치되어 다양한 정보를 표시하거나 중간정산 기능을 가진 중간정산단말기를 나타낸 것이다.

도 4는 중간정산단말기의 동작원리를 나타내는 도면이다.

도 5는 스마트쇼핑카트에 장착된 스마트단말기에 대한 실시예를 보여주고 있다.

도 6은 매장의 정산을 하기 위한 계산대에 점원이 비치되지 않고 고객이 스스로 정산할 수 있는 무인POS단말기가 설치된 계산대이다.

도 7은 무인POS단말기의 동작원리를 나타내는 것이다.

도 8은 출입구감시시스템을 나타내고 있다.

도 9는 상기 출입구감시시스템의 동작원리를 나타내고 있다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1: 스마트쇼핑카트 2: 중간정산단말기

3: 무인POS계산대 4: 유인POS단말기

5: 유인POS계산대 6: 출입구감시시스템

7: 경보장치 8: 매장POS서버

9: 데이터베이스 10: 관리자용 컴퓨터

11: 인터넷 망 12: 통합관리시스템

100: 스마트단말기(입력장치, 디스플레이 장치, RFID 트랜스폰더)

101: 스마트단말기 디스플레이 장치

102: 스마트단말기 입력장치

103: 스마트단말기에 내장되는 RFID 트랜스폰더

104: RFID 신호처리/디스플레이 신호처리/무선신호처리 회로

105: 상품에 부착되는 RFID 트랜스폰더

201: 중간정산단말기 RFID 판독기

202: 중간정산단말기 디스플레이 장치

203: 중간정산 선택 버튼

301: 무인POS계산대의 RFID 판독기

302: 최종정산 및 결제 화면 및 최종 결제까지 유도를 위한 디스플레이 장치

303: 무인POS단말기 304: 무인카드결제단말기

601: 출입구감시시스템의 RFID 판독기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<발명이 속하는 기술분야>

본 발명은 유통업무에서의 상품에 대한 정보를 파악하여 관리하기 위해 무선인식시스템을 적용한 기술이다.

판매자 측면에 있어서, 상기 유통업무의 판매에 대한 효율성을 높이기 위해 POS('Point of Sale' or 'Point of Store') 시스템을 이용하는 유통업무관리기술에 본 발명이 속한다.

구매자 측면에 있어서, 상품의 구매에 따른 결제 및 매장에서의 정보 취득의 용이성을 고려하여 무선으로 구매정보나 결제를 이용할 수 있는 무선인식시스템기술에 본 발명이 속한다.

<발명의 취지>

전세계적으로 상품을 구매하고자 하는 고객의 차량보유가 증가하면서 기존의 소매점과 같은 소형매장이 점차 줄어들고 대형매장이 증가하는 추세이다.

하지만, 이러한 대형매장의 증가에도 불구하고 판매자측에서는 상품에 대한 유통업무가 원활하게 이루어지지 않고 있으며, 구매자측에서도 구매한 상품에 대한 지불을 위해 장시간 대기해야 하는 어려움이 있다.

그리고 이벤트, 광고, 상품위치 등의 구매정보가 제대로 전달되지 않기 때문에 판매자측에서는 매출효과가 저하되며, 구매자측에서도 상품을 구매하기 위해 소요되는 시간이 가중되고 양질의 값싼 상품을 구매할 수 있는 기회를 잃어버리게 됨으로 인해 상품구매에 대한 만족감이 줄어들게 된다.

따라서, 상기 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 기존의 POS 시스템에 무선인식시스템을 적용하고자 한다.

<발명이 속하는 종래기술>

POS 시스템에 있어서는 주로 바코드 기술이 널리 사용되고 있다. 많은 상품을 구분하여 관리하기 위해서 상품에 대한 분류번호를 부여하고 검정색의 실선과 숫자를 표시하여 제공하고 있다. 따라서, 이러한 바코드는 상품의 포장지나 태그에 인쇄하여 적은 비용으로 제작되기 때문에 널리 사용되고 있다.

또한, 인터넷 및 인트라넷의 발달로 각 POS 단말기(결제기 포함)와 POS 서버와의 연결이 쉽게 이루어져 네트워크 형성이 가능하다. 그리고 높은 성능의 컴퓨터가 제공됨으로 인해 다양한 기능을 가진 POS 시스템의 활용이 대형매장은 물론 소형매장에 이르기까지 최대한으로 이루어지고 있다.

무선인식시스템은 RFID(Radio Frequency Identification)라는 명칭으로 주로 사용되고 있으며, 향후 도래할 유비쿼터스 시대에 적합한 매체로서의 역할을 할 것으로 예상하고 있다. 무선인식시스템은 트랜스폰더와 판독기로 구성되어 있다. 우선 트랜스폰더에는 전원이 내장된 능동형과 그렇지 않은 수동형으로 나뉘며, 트랜스폰더에 읽기와 쓰기가 가능한 것과 읽기만 가능한 것으로 나뉜다. 또한 주파수 대역에 따라 100kHz~500kHz, 10MHz~15MHz, 860MHz~930MHz, 2.4GHz~5GHz로 나뉘며 각각에 대해 인식거리와 속도 및 가격이 결정된다.

이러한 무선인식시스템은 제약, 건강관리, 놀이공원, 이벤트 사업, 제조업, 도서관, 비디오 대여점, 물류관리, 비현금 지불, 소매업, 보안, 선적, 창고업, 수송관리,接客업 등에 응용되고 있으며 보다 폭넓게 사용할 수도 있다.

#### <종래기술이 가지는 문제점>

기본적인 문제점: 기존의 매장에서 특히 대형매장에서 사용되는 바코드 방식의 가장 큰 문제점으로는 구매물건에 대한 결제가 이루어지는 계산대에서 점원이 직접 상품의 바코드가 판독기를 통해 읽혀지도록 상품을 개별적으로 가까이 접근시켜 입력해야 하기 때문에 물품의 결제를 위해 대기하고 있는 다른 고객들을 장시간 기다리게 하는 문제점이 발생하고 있다. 또한 점원의 부주의로 인해 결제가 이루어지지 않는 경우도 있을 것이다. 이러한 바코드, 자기 카드, IC 카드와 RFID에 대해 비교하여 표1로 나타내었다.

[표 1]

|        | 바코드        | 자기 카드      | IC 카드       | RFID      |
|--------|------------|------------|-------------|-----------|
| 인식방법   | 비접촉식       | 접촉식        | 접촉식         | 비접촉식      |
| 인식 거리  | 0~50cm     | 판독기 삽입     | 판독기 삽입      | 0~27m     |
| 인식 속도  | 4초         | 4초         | 1초          | 0.01~0.1초 |
| 인식률    | 95% 이하     | 99.9% 이상   | 99.9% 이상    | 99.9% 이상  |
| 투과력    | 불가능        | 불가능        | 불가능         | 가능        |
| 데이터 저장 | 1~100 byte | 1~100 byte | 16~64 Kbyte | 64 Kbyte  |
| 데이터 입력 | 불가능        | 가능         | 가능          | 가능        |
| 보안능력   | 거의 없음      | 거의 없음      | 복제 불가       | 복제 불가     |
| 재활용    | 불가능        | 불가능        | 가능          | 가능        |

부가적인 문제점: 기존의 매장 내에서는 매장에서 추진하는 이벤트나 광고를 효율적으로 고객에게 제공하지 못하기 때문에 고객의 이벤트 참여율이 저조하여 이벤트에 대한 의미를 부여하기 어렵다. 또한 대부분의 매장 내에서는 아무런 광고매체가 없기 때문에 1차 구매에 이은 2차 구매의 욕구를 이끌어 내기가 어렵다.

그리고 처음 매장을 찾거나 매장의 배치에 익숙하지 않은 고객은 원하는 상품을 찾기 위해 오랫동안 헤매는 경우가 발생한다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 기존의 유통업무관리시스템에 무선인식시스템을 적용함으로써 유통업무의 효율적인 관리체계를 구축하는 데 본 발명의 목적이 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은,

상품에 대한 기본적인 정보가 저장된 무선인식시스템(이하, RFID로 칭함) 트랜스폰더가 부착된 상품,

상품을 구매하여 담아서 이동하는데 필요한 쇼핑카트에 RFID 트랜스폰더를 장착하고 기능기와 디스플레이 장치를 통해 중간정산단말기나 유/무인POS단말기로부터의 구매금액정보가 표시되는 스마트쇼핑카트,

구매자의 요청에 따라 상품에 부착된 트랜스폰더의 정보를 판독하여 정산하고 스마트쇼핑카트의 디스플레이 장치를 통해 정산된 가격정보가 제공되도록 하는 기능과 매장안내/이벤트/상품광고 등을 디스플레이 장치를 통해 보여주는 기능을 포함하는 중간정산단말기,

구매자가 계산대에 근접하면 결제여부를 파악하여 RFID 판독기와 상품에 부착된 트랜스폰더에 의해 다량의 상품을 거의 동시에 정산하여 무인결제단말기를 통해 구매자가 직접 결제할 수 있도록 유도하는 무인POS단말기,

현금결제나 RFID가 적용되지 않은 상품에 대해 기존의 매장에서 점원이 직접 결제를 하는 방식의 유인POS단말기,

매장의 출입구를 통해 결제가 이루어지지 않은 제품을 반출하거나 불법행위를 감시하기 위한 출입감시시스템으로 구성하는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 무선인식시스템이 적용된 유통업무관리시스템에 대한 전체 구성도이다. 이 전체 구성은 전국적으로 확산된 대형매장의 경우에 대한 유통업무관리시스템을 구성한 것이다. 각 지역의 대형매장에 설치된 스마트쇼핑카드(1), 중간정산단말기(2), 무인POS계산대(3), 유인POS계산대(4), 출입구감시시스템(6)으로부터 상품의 구매상황, 재고, 결제 등의 정보가 수집되어 대형매장의 POS서버(8)를 통해 데이터가 데이터베이스(9)에 저장되고 관리자가 컴퓨터(10)를 이용하여 정보를 제공받을 수 있도록 하고, 또한 각 지역의 대형매장의 POS서버로부터 인터넷 망(11)을 통해 대형매장관리 및 전체유통업무를 관리하는 본부의 통합관리시스템(12)으로 연결되어 유통업무가 통합관리되도록 구성된다.

도 2는 RFID 트랜스폰더가 부착된 상품과 스마트쇼핑카드에 대한 것이다. 각 매장을 통해 유통되는 상품에 부착하여 제조일/제조사/유통기한/가격 등의 정보를 저장하고 있는 RFID 트랜스폰더(105),

물건을 나르기 위한 쇼핑카드에 RFID 트랜스폰더/디스플레이 장치/입력장치로 구성된 스마트단말기(100)가 장착된 스마트쇼핑카드(1)이다.

도 3은 매장의 주요 위치에 설치되어 다양한 정보를 표시하거나 중간정산 기능을 가진 중간정산단말기(2)를 나타낸 것이다. 매장 내에 설치되어 매장이벤트/상품광고/매장안내 등의 정보를 표시하는 디스플레이 장치(202)와 중간정산을 원하는 고객에 의해 조작되는 입력장치인 중간정산버튼(203)과 RF 신호를 송출하고 일정한 반경에 있는 스마트쇼핑카드(1)에 담긴 상품의 RFID 트랜스폰더(105)로부터 상품의 정보를 수신하여 디스플레이 장치(202)와 스마트쇼핑카드(1)의 스마트단말기(100)의 디스플레이 장치(101)로 현시점까지 구매한 상품에 대한 정보/가격/총결제금액을 표시하도록 하는 RFID 판독기(201)로 구성된다.

도 4는 상기 중간정산단말기(2)의 동작원리를 나타내는 도면이다. 중간정산단말기(2)에 장착된 중간정산버튼(203)을 통해 중간정산을 원하는 고객이 버튼을 누르면 RFID 판독기(201)에서 RF 신호가 송출되어 스마트쇼핑카드(1)에 담긴 상품들의 RFID 트랜스폰더(105)가 응답을 하게되며, 응답신호가 RFID 판독기(201)로 수신되어 매장의 POS서버(8)로 전달되고 데이터베이스(9)에 저장된 각 상품들에 대한 정보(실제가격, 할인가격, 제조원, 유통기한 등)를 접속하여 호출하고 이를 RFID 판독기(201)로 전달하여 스마트쇼핑카드(1)의 스마트단말기(100)으로 전송하여 중간정산된 가격과 상품에 대한 정보를 동시에 보여준다.

또한, 상기 유통정보와 매장에 진열된 상품의 재고파악을 위해 관리자가 관리자용 컴퓨터(10)를 이용하여 POS서버(8)에 접속하여 정보를 검색할 수 있도록 한다.

도 5는 스마트쇼핑카드(1)에 장착된 스마트단말기(100)에 대한 실시예를 보여주고 있다. 스마트단말기(100)은 RFID 판독기(201)로부터 전달된 현시점까지 스마트쇼핑카드(1)에 담긴 상품의 정보와 정산된 가격을 보여주는 디스플레이 장치(101)와 표시된 정보를 검색할 수 있도록 하는 버튼과 메뉴 버튼으로 구성된 입력장치(102)로 구성되어 있으며, RFID 판독기(201)로부터 정보를 수신하기 위한 안테나(103)와 신호를 처리하고 디스플레이 장치(101)에 표시하기 위한 회로(104)로 구성되어 있다.

도 6은 정산을 하기 위한 계산대에 점원이 배치되지 않고 고객이 스스로 정산할 수 있는 무인POS단말기가 설치된 계산대이다. 계산대(3)에 RFID 판독기(301)를 설치하고, 계산/결제되는 과정을 표시하고 결제를 위한 최종단계까지 고객이 스스로 정산할 수 있도록 유도하기 위한 화면을 표시하는 디스플레이 장치(302), 각종 카드를 이용하여 결제할 수 있도록 하는 무인카드결제시스템(304)과 통합되어 있는 무인POS단말기(303)로 구성된다.

도 7은 무인POS단말기의 동작원리를 나타내는 것이다. RFID 판독기(301)과 무인POS단말기(303)가 설치된 계산대에 물품구매를 마친 고객이 접근하면 RFID 판독기(201)에서 RF 신호가 송출되어 스마트쇼핑카드(1)에 장착된 스마트단말기(100)에 정산(결제)여부를 묻는 메시지가 표시되고, 이에 고객이 응답하면 RFID 판독기(201)은 다시 RF 신호를 송출하며 스마트쇼핑카드(1)에 담긴 상품들의 RFID 트랜스폰더(105)가 응답을 하게되고, 응답신호가 RFID 판독기(201)로 수신되어 매장의 POS서버(8)로 전달되고 데이터베이스(9)에 저장된 각 상품들에 대한 정보를 접속하여 호출하고 결제내용을 계산대(3)의 디스플레이 장치(302)에 표시하고 이와 동시에 스마트쇼핑카드(1)의 스마트단말기(100)으로 전송하여 상기 계산대의 결제내용을 보여주게 된다.

또한, 인터넷 망(11)을 통해 매장의 POS서버(8)의 상품유통이나 업무에 대한 정보들이 통합관리시스템(12)에 전달되어 통합관리된다. 또한, 이러한 유통업무에 대한 정보를 관리자가 관리자용 컴퓨터(10)을 이용하여 검색할 수 있도록 한다.

도 8은 출입구감시시스템(6)을 나타내고 있다. 매장의 출입구에 RFID 판독기(601)를 눈에 잘 띄지 않는 곳에 장착하여 결제를 하지 않은 상품의 유무를 파악하고, 인가되지 않은 상품을 반출하는데 대해 경고메세지나 경보를 발생시켜 인가되지 않은 상품이 있음을 알리는 경보장치(7)로 구성한다.

도 9는 상기 출입구감시시스템(6)의 동작원리를 나타내고 있다. RFID 판독기(601)로부터 송출된 RF 신호에 대해 응답하는 RFID 트랜스폰더가 부착된 상품의 정보를 매장POS서버(8)에 접속하여 인가여부를 파악하여 인가되지 않은 상품이 반출되는 경우에 대해 경고메세지나 경보를 발생시키도록 경보장치(7)에 신호를 보내게 된다. 또한 고의 혹은 강제로 인가되지 않은 상품을 반출하는 경우에는 매장에 설치된 감시카메라를 통해 저장된 동영상을 이용하여 제재를 가하도록 한다.

## 발명의 효과

이상에서 기술한 바와같이 본 발명은 유통업무관리(POS)시스템에 무선인식시스템(RFID)를 적용하고 네트워크를 구성하여 통합관리함으로써 보다 효율적인 유통업무를 추구할 수 있도록 하였다.

판매자 측면에 있어서, 적은 인력으로 매장을 관리함으로써 인건비를 절약할 수 있으며, 중간정산시스템의 디스플레이 장치를 이용하여 이벤트/광고/매장안내 등의 정보를 제공함으로써 고객의 구매욕구를 충족시켜 2차 구매를 일으키도록 유도할 수 있다. 또한 매장에 진열된 상품의 재고상태를 파악하여 즉시 대응함으로써 고객의 구매를 촉진할 수 있다.

구매자 측면에 있어서, 매장안내를 통해 보다 짧은 시간에 원하는 상품을 구매함으로써 시간을 절약하여 다른 일에 활용할 수 있으며, 이벤트나 광고를 통해 보다 양질의 값싼 상품을 구매할 수 있으며, 쇼핑 도중에 중간정산을 할 수 있기 때문에 계획적인 구매가 가능하다.

또한, 매장에서 이벤트나 할인과 같은 서비스를 적용함에 있어서 기존 시스템은 RFID 트랜스폰더가 부착된 상품의 가격정보를 읽어 카트에서 바로 중간정산하기 때문에 상기 이벤트나 할인이 반영되지 않는다. 하지만 본 발명에서는 상품의 정보를 데이터베이스에서 호출하여 중간정산하여 보여주기 때문에 상기 서비스를 충분히 반영시킬 수 있다.

향후, 유비쿼터스 시대에 새로운 매체로 각광받는 무선인식시스템을 적용함으로써 보다 다양한 분야로의 확대를 예상할 수 있을 것이다. 이에 따라 기술적인 측면에서도 많은 발전을 할 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

상품을 판매하는 유통업무관리시스템에 무선인식시스템을 적용하는 방법의 중간정산시스템에 있어서,

상품에 대한 정보를 저장하는 RFID 트랜스폰더를 상품에 부착하고,

상품을 담아 운송하는 쇼핑카트에 RFID 트랜스폰더/입력장치/디스플레이 장치로 구성된 스마트단말기를 장착하여 스마트쇼핑카트를 구성하고,

매장의 주요 위치에 RFID 판독기와 디스플레이 장치가 탑재된 중간정산단말기를 설치하여 스마트쇼핑카트에 담긴 상품의 RFID 트랜스폰더로부터 상품정보를 수집하고,

수집된 정보는 매장에 구축된 네트워크를 통해 매장POS서버와 데이터베이스에 접속하여 제품에 대한 가격과 정보를 호출하여 중간정산단말기로 전송하고,

중간정산단말기의 RFID 트랜스폰더를 통해 스마트쇼핑카트의 스마트단말기로 상품의 정보가 표시되도록 하고,

중간정산단말기의 디스플레이 장치를 이용하여 매장에서의 이벤트와 상품의 광고, 매장 안내 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 '무선인식시스템이 적용된 유통업무관리시스템의 중간정산시스템'

## 청구항 2.

상품을 판매하는 유통업무관리시스템에 무선인식시스템을 적용하는 방법의 무인POS시스템에 있어서,

상품에 대한 정보를 저장하는 RFID 트랜스폰더를 상품에 부착하고,

상품을 담아 운송하는 쇼핑카트에 RFID 트랜스폰더/입력장치/디스플레이 장치로 구성된 스마트단말기를 장착하여 스마트쇼핑카트를 구성하고,

RFID 판독기와 계산/결제되는 과정을 표시하고 결제를 위한 최종단계까지 고객이 스스로 정산할 수 있도록 유도하기 위한 화면을 표시하는 디스플레이 장치, 각종 카드를 이용하여 결제할 수 있도록 하는 무인카드결제시스템과 통합되어 있는 무인POS단말기로 계산대를 구성하여,

계산대에 물품구매를 마친 고객이 접근하면 RFID 판독기에서 RF 신호가 송출되어 스마트쇼핑카트에 장착된 스마트단말기에 정산(결제)여부를 묻는 메시지가 표시되고,

이에 고객이 응답하면 RFID 판독기는 다시 RF 신호를 송출하며 스마트쇼핑카트에 담긴 상품들의 RFID 트랜스폰더가 응답을 하게 되고,

응답신호가 RFID 판독기로 수신되어 매장의 POS서버로 전달되고 데이터베이스에 저장된 각 상품들에 대한 정보를 접속하여 호출하고 결제내용을 계산대의 디스플레이 장치에 표시하고 이와 동시에 스마트쇼핑카트의 스마트단말기로 전송하여 상기 계산대의 결제내용이 표시되도록 하고,

인터넷 망을 통해 매장의 POS서버의 상품유통이나 업무에 대한 정보들이 통합관리시스템으로 전달되고 통합 관리되어 유통업무에 대한 정보를 관리자가 관리자용 컴퓨터를 이용하여 검색할 수 있는 것을 특징으로 하는 '무선인식시스템을 적용한 유통업무관리시스템의 무인POS시스템'

## 청구항 3.

상품을 판매하는 유통업무관리시스템에 무선인식시스템을 적용하는 방법의 출입구감시시스템에 있어서,

매장의 출입구의 눈에 잘 띄지 않는 곳에 RFID 판독기를 장착하고,

인가되지 않은 상품을 반출하는데 대해 경고메세지나 경보를 발생시켜 인가되지 않은 상품이 있음을 알리는 정보장치로 구성하여,

RFID 판독기로부터 송출된 RF 신호에 대해 상품에 부착된 RFID 트랜스폰더가 응답신호를 보내고,

상기 정보를 매장POS서버에 접속하여 인가여부를 파악하고,

인가되지 않은 상품이 반출되는 경우에 대해 경보장치를 통해 경고메세지나 경보를 발생시키도록 하고,

또한 고의 혹은 강제로 인가되지 않은 상품을 반출하는 경우에는 매장에 설치된 감시카메라를 통해 저장된 동영상을 이용하여 제재를 가할 수 있도록 하는 '무선인식시스템을 적용한 유통업무관리시스템의 출입구감시시스템'

## 청구항 4.

상품을 판매하는 유통업무관리시스템에 무선인식시스템을 적용하는데 구성되는 중간정산단말기에 있어서,

중간정산을 원하는 고객이 중간정산시스템을 동작시킬 수 있도록 하기 위한 중간정산 입력장치를 장착하고,

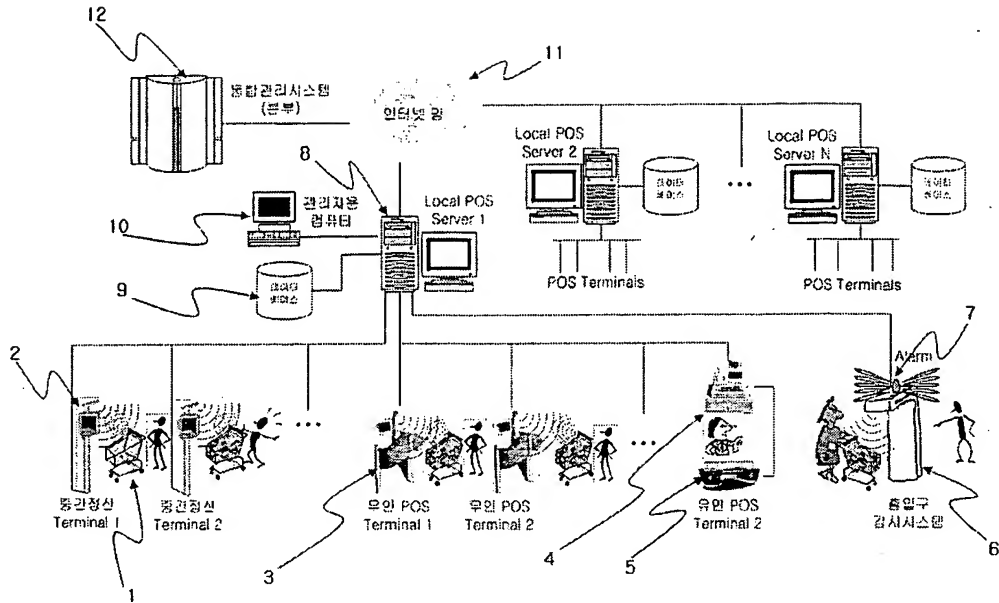
중간정산 입력장치의 입력을 받아 동작하도록 RFID 판독기를 구성하고,

매장의 이벤트와 상품의 광고, 매장 안내를 표시하도록 하는 디스플레이 장치로 구성된 '무선인식시스템이 적용된 유통업무관리시스템의 중간정산단말기'

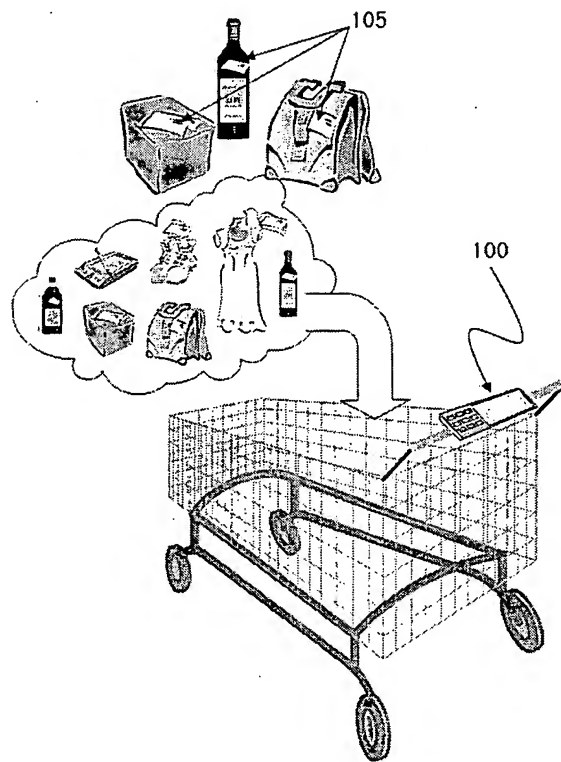
도면



도면1

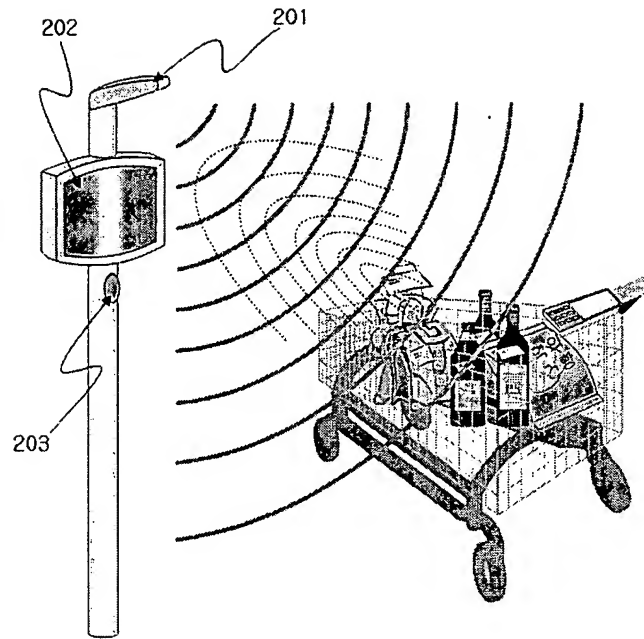


도면2

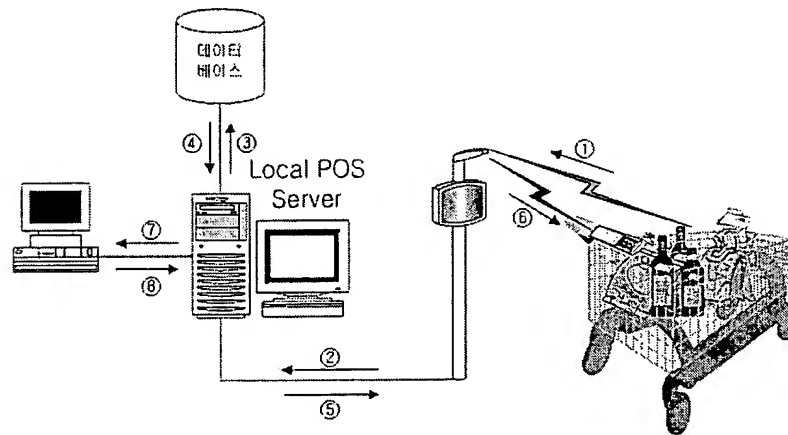


BEST AVAILABLE COPY

도면3

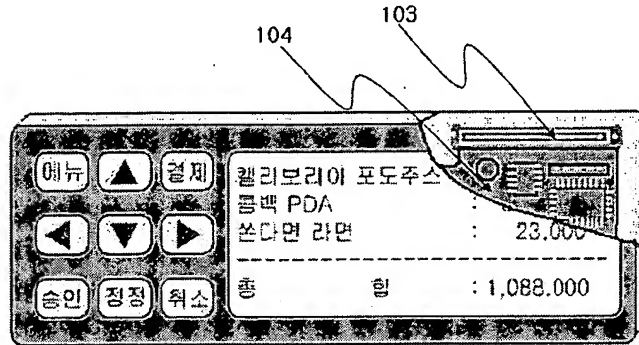
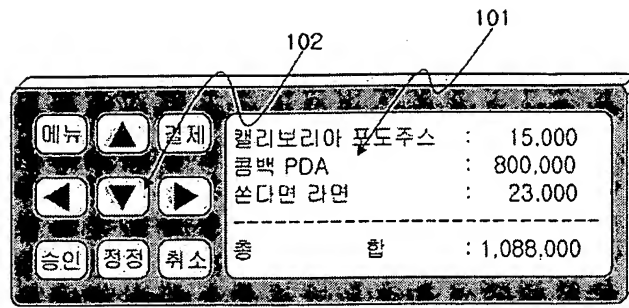


도면4

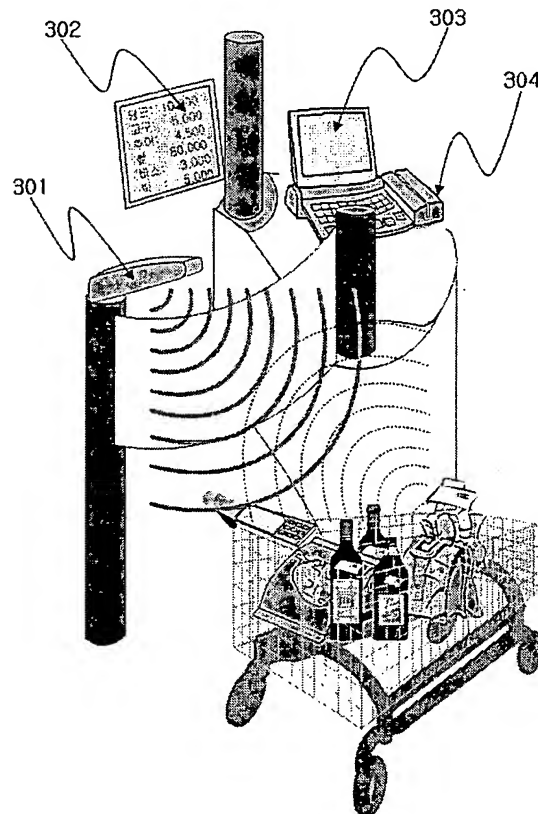


BEST AVAILABLE COPY

도면5

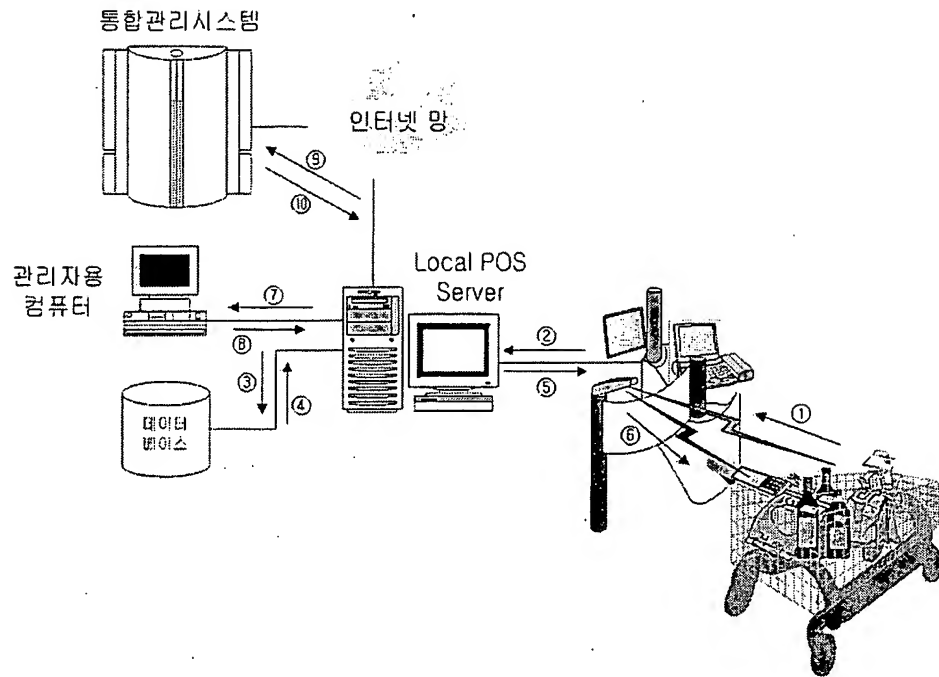


도면6

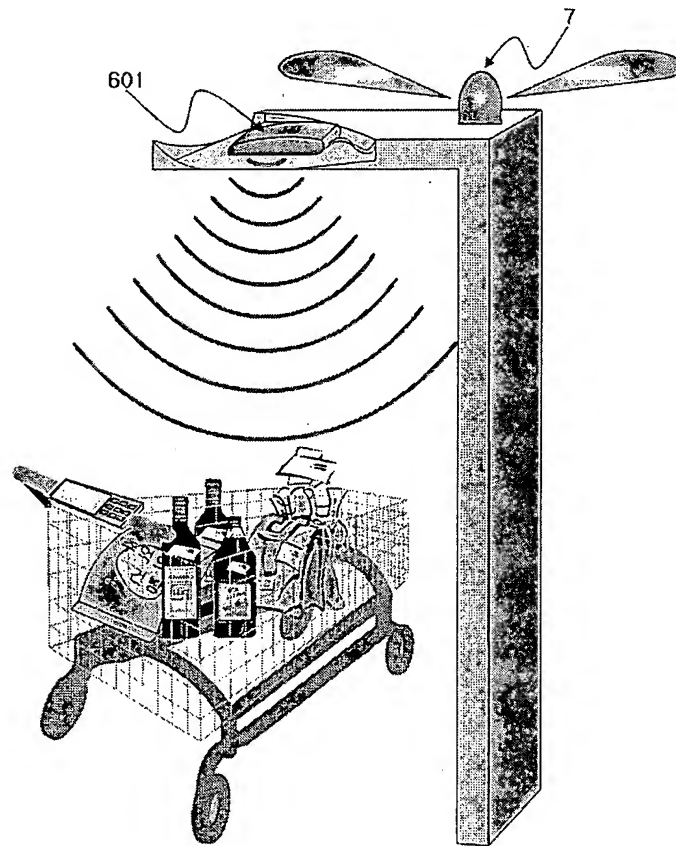


BEST AVAILABLE COPY

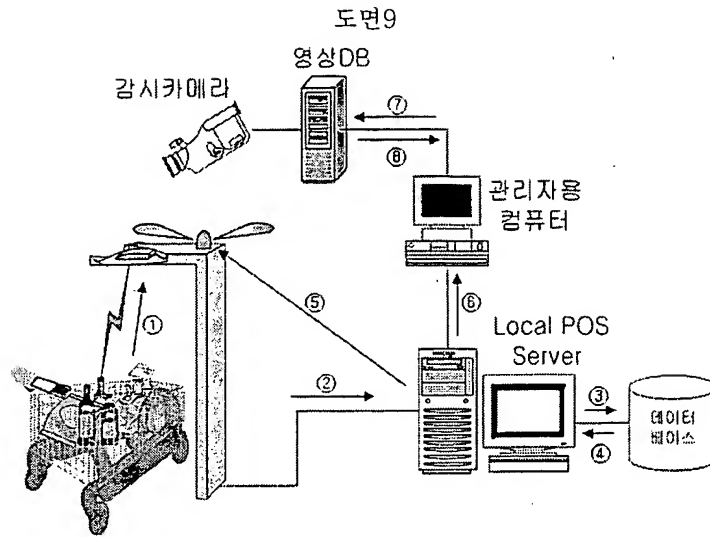
도면7



도면8



BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY